BULLETIN DES SCIENCES
MATHÉMATIQUES ET ASTRONOMIQUES

G. DARBOUX

Note sur un mémoire de M. Dini

Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques, tome 1 (1870), p. 383-384

<http://www.numdam.org/item?id=BSMA_1870__1__383_1>

© Gauthier-Villars, 1870, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (http://www.numdam.org/conditions). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM
Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
http://www.numdam.org/

MÉLANGES.

NOTE SUR UN MÉMOIRE DE M. DINI (**).

Dans ce Mémoire, inséré aux *Annali di Matematica*, M. Dini a été amené à étudier les figures homographiques dans le plan, et il énonce la proposition suivante :

Étant données deux figures homographiques dans le plan, les seules lignes orthogonales de la première figure qui restent orthogonales dans la

(*) Il importe de ne pas perdre de vue que nous n'avons à rendre compte que des travaux se rapportant aux Mathématiques. L'activité de l'Académie s'est portée pendant le siége de Paris sur des travaux interessant particulièrement la defense. On pourra consulter à ce sujet un ouvrage de M. Grimaud de Caux : *L'Académie des Sciences pendant le siége de Paris.*

(**) Voir *Bulletin*, p. 376.

seconde sont des ellipses et des hyperboles homofocales qui se changent en hyperboles et en ellipses homofocales.

La lecture de ce théorème nous a amené à penser qu'il peut s'étendre à l'espace. Voici en effet la proposition analogue.

Considérons dans l'espace deux figures homographiques, et soient A et B les deux coniques qui correspondent au cercle de l'infini C considéré comme appartenant successivement à chacune des figures. Il est évident que la développable (A, C) circonscrite à A et à C correspondra à la développable (C, B) circonscrite à C et à B. Par suite, au système des surfaces homofocales ayant A pour focale, correspondra le système des surfaces du même ordre ayant pour focale B. Il est, du reste, facile de faire voir que le système *triple* orthogonal ainsi formé est le seul qui reste orthogonal après la transformation. En effet, si l'on se propose de déterminer trois directions passant par un point, telles que les trois directions correspondantes soient perpendiculaires, on trouve que le problème n'a qu'une seule solution. Mais il n'en est pas de même si l'on considère seulement deux systèmes orthogonaux : dans ce cas, la solution dépend de la résolution d'une équation aux dérivées partielles du second ordre; nous pourrons revenir sur ce problème dans une autre occasion, pour en dire quelques mots. G. D.